

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04N 5/445 (2006.01)

H04N 5/00 (2006.01)



## [12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810065427.4

[43] 公开日 2009年9月2日

[11] 公开号 CN 101521770A

[22] 申请日 2008.2.27

[21] 申请号 200810065427.4

[71] 申请人 深圳 TCL 新技术有限公司

地址 518067 广东省深圳市南山区南海大道  
南 TCL 大厦

[72] 发明人 曾 伟

[74] 专利代理机构 广东国晖律师事务所

代理人 欧阳启明

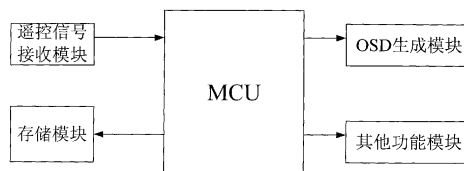
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 2 页

### [54] 发明名称

一种电视参数调整的方法及系统

### [57] 摘要

本发明提供了一种电视参数调整的方法，所述的方法包括如下步骤：a. 接收用户持续调整参数指令，在设定时间内按照初始步长对参数进行调整；b. 设定时间届满后，按照大于所述初始步长的步长对参数进行调整。本发明提供的技术方案使得用户在持续对某一参数进行调整时，可以更快地完成，提高了用户操作的效率，方便了用户的使用。



1、一种电视参数调整的方法，其特征在于，所述的方法包括如下步骤：

a、接收用户持续调整参数指令，在设定时间内按照初始步长对参数进行调整；

b、设定时间届满后，按照大于所述初始步长的步长对参数进行调整。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，其中步骤a具体包括：

a1、判断所接收的键码是否为连续码，如果是，在设定时间内以初始步长增加或者减小参数，否则结束流程。

3、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，其中步骤a还包括：

电视机显示屏上显示以所述初始步长增加或者减小的进度条和表示所述参数当前量的数字。

4、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，其中步骤b具体包括：

b1、通过统计接收到的相同键码个数判断设定时间届满，以所述初始步长整数倍的步长增加或者减少参数。

5、根据权利要求4所述的方法，其特征在于，其中步骤b还包括：

电视机显示屏上显示以所述初始步长整数倍的步长增加或者减小的进度条和表示所述参数当前量的数字。

6、一种电视参数调整的系统，其特征在于，所述的系统包括控制信号接收模块和MCU，其中，

所述控制信号接收模块与所述MCU相连，用来接收调整参数的控制信号，并将控制信号传输到所述MCU进行处理；

所述MCU用来对所述控制信号接收模块传输的控制信号进行解析，根据解析结果判断是否连续的键码，如果是，则用来判断该键码持续发送的时间是否超过设定时间，如果没有超过设定时间，则以初始步长对参数进行调整，如果超过设定时间，则以大于所述初始步长的步长对参数进行调整。

7、根据权利要求6所述的系统，其特征在于，所述的系统还包括OSD生

成模块，所述的 OSD 生成模块与所述的 MCU 相连，如果没有超过设定时间，所述的 OSD 生成模块用来根据所述 MCU 传输的参数生成以所述初始步长增加或者减小的进度条和表示所述参数当前量的数字，如果超过设定的时间，所述 OSD 生成模块以大于所述初始步长的步长增加或者减小的进度条和表示所述参数当前量的数字。

8、根据权利要求 6 所述的系统，其特征在于，所述的大于所述初始步长的步长为所述初始步长的整数倍。

9、根据权利要求 6 所述的系统，其特征在于，所述的 MCU 用来统计接收到相同键码个数，据此判断所述键码持续发送的时间是否超过设定时间。

10、根据权利要求 6 所述的系统，其特征在于，所述的参数为电视机中供用户自行调整设置的音视频参数。

## 一种电视参数调整的方法及系统

### 技术领域

本发明涉及人机交互操作技术，特别涉及家电人机交互操作技术。

### 背景技术

随着超大规模集成电路的广泛应用，电视机的许多可调整参数已开放给用户，让用户自己随心所欲地调整，满足用户自己的音视效果，例如亮度、对比度、饱和度、色调、背光、音量、五段均衡等，通过快捷键和菜单结合的方式来实现人机交互操作，在屏幕上显示有进度条和0至100之间的数字，按一次按键加减1，将当前参数增减一个固定的步长，写回相应的寄存器，这种操作方式下用户如果需要将参数从0调整到100通常需要十几秒时间，同样原理从100调整到0也需要十几秒时间。

现有电视机提供给用户调整的参数越来越多，按照现有的固定步长的调整方式，需要花费用户较多的时间，效率较低，因此，需要一种技术方案，使得用户在调整参数时，参数调整的速度可以根据实际情况变化。

### 发明内容

本发明的目的在于提供一种电视参数调整的方法及系统，旨在解决现有技术中参数调整不够便捷的问题。

为实现上述目的，本发明采用的技术方案如下：

一种电视参数调整的方法，所述的方法包括如下步骤：

- a、接收用户持续调整参数指令，在设定时间内按照初始步长对参数进行调整；
- b、设定时间届满后，按照大于所述初始步长的步长对参数进行调整。

其中步骤 a 具体包括:

a1、判断所接收的键码是否为连续码,如果是,在设定时间内以初始步长增加或者减小参数,否则结束流程。

其中步骤 a 还包括:

电视机显示屏上显示以所述初始步长增加或者减小的进度条和表示所述参数当前量的数字。

其中步骤 b 具体包括:

b1、通过统计接收到的相同键码个数判断设定时间届满,以所述初始步长整数倍的步长增加或者减少参数。

其中步骤 b 还包括:

电视机显示屏上显示以所述初始步长整数倍的步长增加或者减小的进度条和表示所述参数当前量的数字。

本发明还提供了一种电视参数调整的系统,所述的系统包括控制信号接收模块和 MCU,其中,

所述控制信号接收模块与所述 MCU 相连,用来接收调整参数的控制信号,并将控制信号传输到所述 MCU 进行处理;

所述 MCU 用来对所述控制信号接收模块传输的控制信号进行解析,根据解析结果判断是否连续的键码,如果是,则用来判断该键码持续发送的时间是否超过设定时间,如果没有超过设定时间,则以初始步长对参数进行调整,如果超过设定时间,则以大于所述初始步长的步长对参数进行调整。

所述的系统还包括 OSD 生成模块,所述的 OSD 生成模块与所述的 MCU 相连,如果没有超过设定时间,所述的 OSD 生成模块用来根据所述 MCU 传输的参数生成以所述初始步长增加或者减小的进度条和表示所述参数当前量的数字,如果超过设定的时间,所述 OSD 生成模块以大于所述初始步长的步长增加或者减小的进度条和表示所述参数当前量的数字。

所述的大于所述初始步长的步长为所述初始步长的整数倍。

所述的 MCU 用来统计接收到相同键码个数，据此判断所述键码持续发送的时间是否超过设定时间。

所述的参数为电视机中供用户自行调整设置的音视频参数。

本发明克服现有技术的不足，采用如下的技术方案：当用户调整参数的时候，电视机根据用户调整同一参数持续的时间，在设定的时间内，电视机以较小的增减步长对参数进行调整，如果用户持续按住同一按键超过设定的时间，电视机则以较大的增减步长对参数进行调整。本发明提供的技术方案使得用户在持续对某一参数进行调整时，可以更快捷的完成，提高了用户操作的效率，方便了用户的使用。

## 附图说明

图 1 是本发明实施例的系统框图；

图 2 是本发明实施例流程图。

## 具体实施方式

本发明提供的技术方案是：当用户调整参数的时候，电视机根据用户调整同一参数持续的时间，在设定的时间内，电视机以较小的增减步长对参数进行调整，如果用户持续按住同一按键超过设定的时间，电视机则以较大的增减步长对参数进行调整。

为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

图 1 为本发明实施例提供的电视机的系统框图，包括遥控信号接收模块、微控制器（MCU）、存储模块、OSD 生成模块和其他功能模块。其中，遥控信号接收模块用来接收用户通过遥控器发送的调整参数的遥控信号，并将遥控信号传输到 MCU 进行处理；MCU 用来对遥控信号传输的遥控信号进行解析，根

据解析结果判断是否持续发射的同一键码，如果是同一键码，则判断该键码持续发送的时间是否超过设定的时间（本发明实施例中将持续时间设置为2秒，具体应用本发明提供的技术方案时，也可以根据需要另行设定），如果没有超过设定时间，则以1倍默认增减步长（初始步长）对参数进行调整，MCU首先从相应的寄存器中读取需要调整的参数值存放在相应的内存变量中，对相应内存变量进行增减1倍步长之后，写入相应的寄存器中，并将调整后的参数传输到OSD模块，OSD模块根据MCU传输的参数生成进度条和表示参数当前量的数字显示在电视机显示屏幕上，进度条和数字在用户持续按住按键时，以1倍默认增减步长变化；同时MCU还将修改后的参数传输到存储模块和其他功能模块，存储模块用来存储修改后的参数值（对于可连续变化的参数，存储模块是在参数调整全部完成后进行存储）。其他功能模块包括与调整参数相关的各个功能模块，如音频处理模块和视频处理模块等等，用来根据调整后的参数产生相应的音视频效果。

当用户对某一特定参数调整持续的时间超过2秒，也就是说，用户按住遥控器上的某一按键，如“音量+”或者“音量-”按键持续的时间超过2秒，则MCU以5倍默认增减步长对参数进行调整，MCU首先从相应的寄存器中读取需要调整的参数值存放在相应的内存变量中，对相应内存变量进行增减5倍步长之后，写入相应的寄存器中，并将调整后的参数传输到OSD模块，OSD模块根据MCU传输的参数生成进度条和表示参数当前量的数字显示在电视机显示屏幕上，进度条和数字在用户持续按住按键时，以5倍默认增减步长变化；同时MCU还将修改后的参数传输到存储模块和其他功能模块，存储模块用来存储修改后的参数值。其他功能模块包括与调整参数相关的各个功能模块，如音频处理模块和视频处理模块等等，用来根据调整后的参数产生相应的音频或者视频效果。

实际应用本发明提供的技术方案时，用户也可能通过控制面板上的按键实现对参数的调整，此时，上述系统中的遥控信号接收模块完成的功能将由面板

按键检测模块完成，本发明实施例中的遥控信号接收模块和面板按键检测模块可以统称为控制信号接收模块，其功能是用来接收用户输入调整参数的控制信号。

本发明实施例中，当用户对某一特定参数调整持续的时间超过2秒时，增减步长设定为5倍默认，只是为了举例说明，实际应用本发明提供的技术方案时，可以设定其他的增减步长。

本发明所述参数，包括电视机中设置的可以有用户自行调整设置的各项参数，如各种音视频参数。

其中，MCU判断同一参数调整持续的时间可通过统计接收到相同键码个数来计算时间，每隔100MS发送一串码，则接收20个串码的时间为2秒，根据本发明实施例，用户对某一参数的调整时，从0到20的变化将以1倍默认步长增加，20到100的变化将以步长为5倍默认步长增加，反之亦然。

本发明实施例流程如图2所示，具体包括如下的步骤：

- 1、初始化各变量，如：按键检测到标志变量（指已接收到一串码标志）、键码变量（指存放上次按键代码）、键码相同次数变量（指根据按键被按住时间长短来判断是否相同）；
- 2、判断是否已接收到标志变量值，如果是TRUE，转步骤3；否则转步骤2；
- 3、判断当前键码是否与键码变量相同，如果是表明接收的是连续码，用户对同一参数进行调整，转步骤4；否则转步骤5；
- 4、判断当前键码是否允许重复，如果是，转步骤6；否则转步骤5；
- 5、键码相同次数变量清零，执行当前键码对应的功能，转步骤12；
- 6、键码相同次数变量增加1，转步骤7；
- 7、判断键码相同次数变量是否大于20（这里假定每隔100MS发送一串码），如果是，转步骤8，否则转步骤10；
- 8、读取要调整的模拟量的当前值，增加（或减少）5倍最小步长后，写回



相应的寄存器,电视机其他功能模块根据变化后的参数值产生相应的音视效果;

9、在屏幕上(OSD)显示增加(或减少)5倍最小步长的进度条和数字,转步骤12;

10、读取要调整的模拟量的当前值,增加(或减少)最小步长后,写回相应的寄存器,产生相应的音视效果,转步骤11;

11、在屏幕上(OSD)显示增加(或减少)最小步长的进度条和数字,转步骤12;

12、将当前键赋给键码变量,将按键检测到标志变量置为FALSE,转步骤2。

如上所述,采用本发明提供的技术方案,假定遥控器每隔100MS发送一串码,用户将某一参数从0调整到100(或从100到0)约需3.6秒钟,因为从0增加到20需要接收到20串码,也就是2秒钟,从21增加到100需要接收到16串码,也就是1.6秒钟。相对于现有电视机十几秒的调整时间来说,时间大大缩短,提高了用户操作的效率,方便了用户的使用。

以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

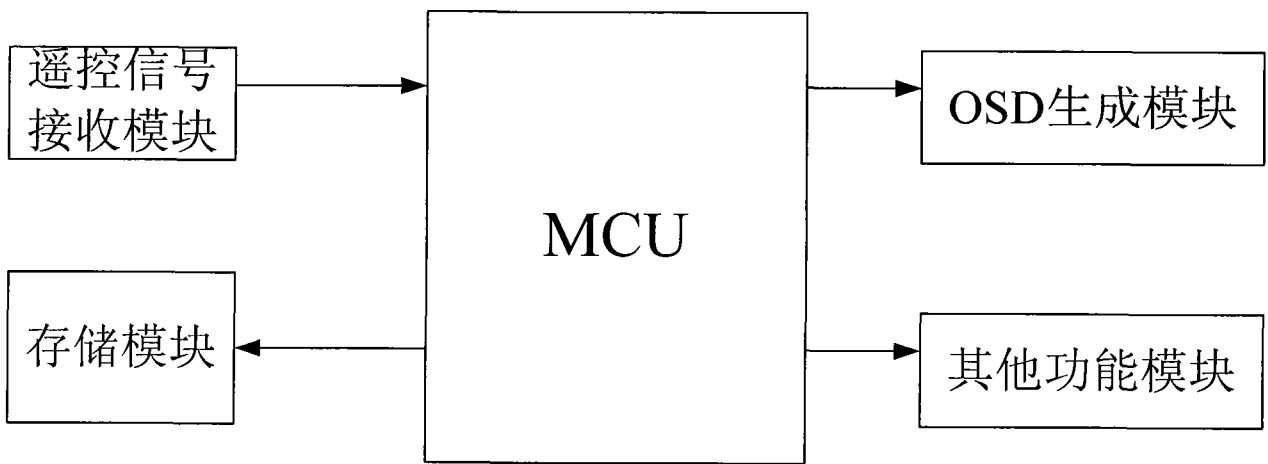


图 1

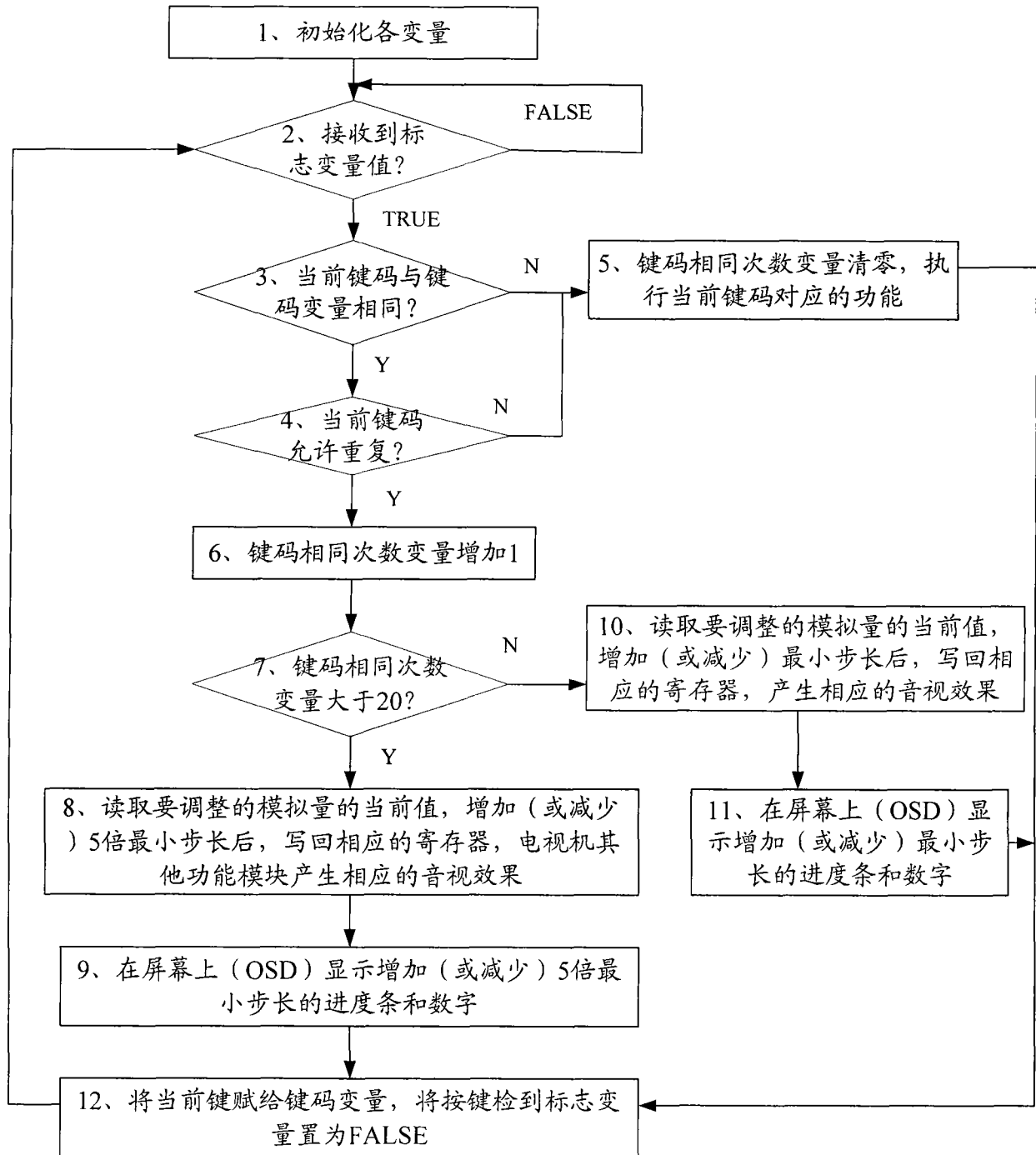


图 2